

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-153684

(43)Date of publication of application : 28.05.2002

(51)Int.Cl.

A63J 23/02
G09F 9/00

(21)Application number : 2001-212681

(71)Applicant : XYBERNAUT CORP

(22)Date of filing : 12.07.2001

(72)Inventor : NEWMAN EDWARD G

(30)Priority

Priority number : 2000 650547 Priority date : 30.08.2000 Priority country : US

(54) HEAD MOUNTED DISPLAY FOR WATCHING PUBLIC SUBTTILES AND CLOSED CAPTION TEXT IN MOVIE THEATER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for delivering closed caption text to attendees of movie theaters or the other events, and to provide a head mounted display used for hearing impaired persons and persons who do not speak the language used in the conversation in a movie in the movie theater, further for delivering broadcast to the above people in the other events.

SOLUTION: A device formed by a monocular or binocular type display suitable for the head mounted display put on the movie audience or event participants, a central router/processor, and a transmission protocol are main components. Closed caption text or representative text is projected on a display screen of the display in synchronization with the conversation in the movie or broadcast so that the wearer can see motion on a screen and completely separate from the people not using the display device. An interface for selecting language of closed caption text is provided for the people speaking a foreign language.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-153684

(P2002-153684A)

(43) 公開日 平成14年5月28日 (2002.5.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
A 6 3 J 23/02		A 6 3 J 23/02	5 G 4 3 5
G 0 9 F 9/00	3 5 9	G 0 9 F 9/00	3 5 9 A

審査請求 有 請求項の数28 O L 外国語出願 (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2001-212681(P2001-212681)
(22) 出願日 平成13年7月12日 (2001.7.12)
(31) 優先権主張番号 6 5 0 5 4 7
(32) 優先日 平成12年8月30日 (2000.8.30)
(33) 優先権主張国 米国 (U S)

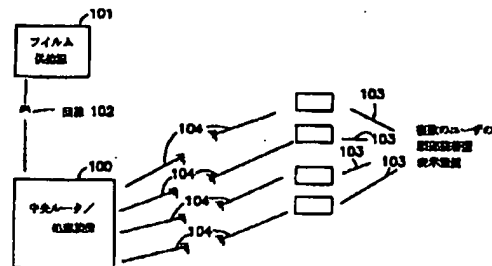
(71) 出願人 596075565
ザイブナーコーポレーション
アメリカ合衆国 バージニア州 22033
フェアファックス フェアレックスサークル 12701
(72) 発明者 エドワード・ジー・ニューマン
アメリカ合衆国 バージニア州 22039
フェアファックス ステーション ハンプトン ウェイ 8515
(74) 代理人 100082164
弁理士 小堀 益 (外1名)
Fターム(参考) 5G435 AA01 LL15

(54) 【発明の名称】 映画館において公開字幕及び非公開字幕を見るための頭部装着型表示装置

(57) 【要約】

【課題】映画館や他のイベントの参加者に、非公開字幕文字を送信するためのシステムを提供する。また、映画館で、聴力に障害を持つ人達や映画の会話部分で使用されている言語を話さない人達のために、更にその他のイベントでこのような人達に放送を送信するために使用できる頭部装着型表示装置を提供する。

【解決手段】映画視聴者又はイベント参加者に装着される頭部装着型表示装置等の適切な単眼又は両眼型表示装置から構成される装置、中央ルータ/処理装置、及び伝送プロトコルを主な構成要素とし、非公開字幕又は描写文字が、映画や放送の会話と同期して、且つ、装着者がスクリーン上の動きを見ることができしかも表示装置を使用していない人達とは完全に分離した形で、表示装置の表示画面上に映し出される。外国語を話す人達のために、非公開会話文字の言語を選択するインターフェースが設けられる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映画の文字会話部を見るためのシステムであって、

前記会話部を見るために、視聴者が装着する個々の目視手段と、

前記目視手段に会話文字を表す信号を送る送信手段と、

前記目視手段に電力を供給するための電力供給手段と、を備えたことを特徴とするシステム。

【請求項2】 映画館で文字の会話部又は記号形式の会話部を見るためのシステムであって、

前記会話部を見るための表示装置と、

映画館で上映するために、前記文字会話部又は記号形式の会話部を映画に取り込む閉回路マークアップ言語（CCML）と、

前記文字会話部を視聴者の表示装置に送る伝送プロトコルと、

前記表示装置に電力を供給する電力供給手段と、を備えたことを特徴とするシステム。

【請求項3】 前記表示装置は、頭部装着型表示装置、ホログラフィを用いた表示装置、フラットパネル表示装置、首部吊下げ型表示装置、ユーザ支持型表示装置、及びそれらの組合せ体からなるグループから選択されたものであり、前記表示装置は、照明付又は非照明付のいずれかであることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項4】 前記表示装置は、両眼型の表示装置であることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項5】 前記表示装置は、単眼型の表示装置であることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項6】 前記表示装置は、人の頭に装着される眼鏡型表示装置であることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項7】 前記表示装置は、人の処方された眼鏡に嵌められるか又は取り付け可能であることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項8】 前記伝送プロトコルは、有線の伝送プロトコル及び無線の伝送プロトコルから成るグループから選択されたことを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項9】 前記電力供給手段は、映画館の座席に一体化され前記表示装置に電力ケーブルを介して接続される電力供給用コネクタを含むことを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項10】 電力供給手段は、前記表示装置に一体化されるか、又は前記表示装置に取り付けられた直流型電力貯蔵装置を含むことを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項11】 前記表示装置は、アナログ表示装置であることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項12】 前記表示装置は、デジタル表示装置

であることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項13】 前記伝送プロトコルは、映画館の座席の出力コネクタで利用できる有線伝送プロトコルであることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項14】 前記伝送プロトコルは、無線伝送プロトコルであることを特徴とする請求項2に記載のシステム。

【請求項15】 映画の文字の会話部又は記号形式の会話部を見るためのシステムであって、

10 前記会話部を見るための、頭部装着型表示装置と、

前記文字会話部又は記号形式の会話部を、映画館での上映の映画に取り込むための閉回路マークアップ言語（CCML）と、

前記文字会話部を視聴者の表示装置に送信する伝送プロトコルと、

前記表示装置に電力を供給する電力供給手段と、を備えたことを特徴とするシステム。

【請求項16】 前記表示装置は、頭部装着型表示装置、眼鏡型表示装置、ホログラフィを用いた表示装置、フラットパネル表示装置、首部吊下げ型表示装置、ユーザ支持型表示装置、及びそれらの組合せ体からなるグループから選択されたものであり、前記表示装置は、照明付又は非照明付のいずれかであることを特徴とする請求項15に記載のシステム。

【請求項17】 前記表示装置は、単眼型の表示装置であることを特徴とする請求項15に記載のシステム。

【請求項18】 前記表示装置は、両眼型の表示装置であることを特徴とする請求項15に記載のシステム。

【請求項19】 前記表示装置は、人の処方された眼鏡に嵌められるか又は取り付け可能であることを特徴とする請求項15に記載のシステム。

【請求項20】 前記表示装置は、視聴者の居る場所まで配達させる食べ物又は飲み物を注文するための手段を備えたことを特徴とする請求項15に記載のシステム。

【請求項21】 スクリーンから視聴者までの距離に関連して、前記表示装置の焦点を最適化する手段を備えたことを特徴とする請求項15に記載のシステム。

【請求項22】 聴力に障害を持つイベント参加者に、イベントに関する音声及び／又は可視的情報を送信するためのシステムであって、

前記情報を見るための表示装置と、

前記情報の文字部分を送信するための伝送プロトコルと、

前記表示装置に電力を供給するための電力供給手段と、を備えたことを特徴とするシステム。

【請求項23】 前記表示装置は、前記情報を見るための希望言語を視聴者が選ぶことができるようにするための制御部を備えたことを特徴とする請求項22に記載のシステム。

【請求項24】 前記表示装置は、頭部装着型表示装

置、眼鏡型表示装置、ホログラフィを用いた表示装置、フラットパネル表示装置、首部吊下げ型表示装置、ユーザ支持型表示装置、及びそれらの組合せ体からなるグループから選択されたものであり、前記表示装置は、照明付又は非照明付のいずれかであることを特徴とする請求項22に記載のシステム。

【請求項25】 前記表示装置は、単眼型の表示装置であることを特徴とする請求項22に記載のシステム。

【請求項26】 前記表示装置は、両眼型の表示装置であることを特徴とする請求項22に記載のシステム。

【請求項27】 前記表示装置は、眼鏡型表示装置であることを特徴とする請求項22に記載のシステム。

【請求項28】 前記表示装置は、人の処方された眼鏡に嵌められるか又は取り付け可能であることを特徴とする請求項22に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、全体として、映画館又はテレビ等の表示装置において表示又は表示可能な非公開の字幕を、映画の上映・放映時に見るための方法に関する。また、本発明は、非公開字幕文字を見るための、又は映画視聴者になじみのない言語で上映されている映画の字幕情報を見るための、又は聴力に障害を持つ人達のための、頭部装着型表示装置に関する。本出願は、本出願人が現在出願中の「映画視聴者に音声情報を同期的に送信するためのシステム」及び「娯楽イベント用マルチメディア入出力インターフェース装置」という名称の出願と関連する。

【0002】

【従来の技術】世界の映画産業における年間営業売り上げは、数十億ドルにも達している。米国を中心として、映画産業は、年間何百本もの長編映画を製作し、それによって年間数十億ドルのチケット売り上げを計上している。現在、映画産業の特質である企業の連合や合併により、消費者製品産業を含む巨大で多様化したメディア企業によって映画が製作されている。結果として、映画は、製品の宣伝や親会社の製品群の販売促進を行う手段として利用される場合が多くなっている。映画館において映画が始まる前に映写される広告を見るのが一般的となっており、近日公開作品や現在公開中の他の作品に関する短い予告編も常に映写されている。このように、メディア産業にとっては、これら映画をなるべく多くの視聴者に見てもらうことにより、投資対収益効果を最大のものとするのが重要となる。アメリカ国内だけでも一日何万本もの映画が上映されており、これにより市場との接触という点で大きな可能性が生み出される。しかしながら、現在、映画産業が取り組んでいない重要な市場セグメントがいくつか存在している。1つは、聴力に障害を持つ人達のセグメントである。アメリカに本拠を置く非営利団体である全米聴覚障害者協会によれば、聴覚

障害者もしくは聴力に障害を持つ人達はアメリカ国内だけで2800万人とされている。これは、少なくともアメリカ国民人口の10%に相当し、他国でもこれと同じかより高い比率にあると思われる。この数字には、全く耳が聞こえない人達と、周囲音や雑音と会話とを聞き分けるのが難しい選択性難聴の人達とが含まれる。現在、映画産業では、このような人達に対し便宜を図るような対策をした映画は製作していない。耳の不自由な人は、映画がビデオになるまで待ち、映像の下部に会話の字幕が付いたビデオを購入しなくてはならない。その字幕文字は、映画における全ての会話部分にリアルタイムで対応するようになっている。ここでの問題は、映画がビデオカセットとして発売される場合においても、それらの大部分はこの機能を持った形で販売されていないということにある。従って、耳の不自由な人達は、封切り映画館においても自宅においても、映画を見ることをためらうか、或いは見ないようになる。可能な解決策としては、他の人が会話を聞いている時に、聴力に障害を持つ人達は、その会話についての文字を読むことができるように、劇場映画に字幕文字を入れるという方法がある。この方法は、数ヶ所の都市で非常に小規模に行われている。6つの異なる都市にある6つの映画館には、常に表示される公開字幕のための専用スクリーンがあり、他の10の映画館では、各月の特定日に字幕の入ったものを上映している。公開字幕は、映画の会話と同期してスクリーンの下部に文字として現れる。この字幕表示が普及しない理由は、人口のより大きな割合を占める聴力障害を持たない人達が、表示されるこの文字が目に入ることによりスクリーン上の映像の視覚的印象が悪くなるのを嫌がるためである。また、聴力に障害がある人のチケット売り上げが割以下でしかない場合、字幕ありと字幕なしとの2種類の映画を放映するのは費用効率の面で劣るためである。一方、選択性難聴の聴力障害を持つ人達は、数少ない字幕付きの封切り映画がビデオとして発売されるのを待ち、それらの音量を調節しながら自宅で気楽に見ることは可能である。しかし、そのような人達は周囲音と会話とを識別するのは困難であり、更に、現時点では映画館には会話部分を各人に合わせて増幅する設備がないため、このような人達は、通常、映画館へ行くのをためらいがちである。

【0003】近年、米国のオレゴン州やコロンビア特別区において、映画館経営会社に対し2つの集団代表訴訟が提起された。この訴えは、被告企業が映画館において聴力に障害を持つ人達に便宜を図るよう十分な努力を払わなかったと主張している。告訴状では、映画館はその業務において「妥当な改良」を怠り、耳の不自由な人達が封切り映画から締め出されたりそれを見る機会を拒まれたりしないようにするために必要な処置を怠ったと述べている。このように、上記問題を緩和するための解決策、即ち、費用効率が優れ且つそれを高めることがで

き、しかも現在の映画ファンを疎外しない解決策に対する必要性は、現在も明確に存在している。この問題について有効な解決策の案出は、映画製作者、映画館経営者、一般視聴者3者の利益に通じるものである。

【0004】現在映画産業が看過している第二の重要な対象者は、英語を話さない人である。そのため、設備がないという上記したものと同様な問題が、外国語の会話部分について存在する。相当な割合の米国居住者は、英語を少なくとも第一言語として話す人達ではない。1990年の国勢調査によると、ヒスパニック系アメリカ人は、米国人口の8.8%を占めている。2000年の国勢調査では、この割合は10%を優に超すと思われる。また、中国人、ベトナム人、韓国人などのアジア系アメリカ人も全米人口の大きな割合を占めている。これらの人口の急速な増加は、近年における、英語をほとんど或いは全く話せない人達の移住によるものである。これらの人達は、英語の会話部分を理解できないため、映画館で封切映画をみることをためらいがちとなる。しかしながら、メディア産業は、ヒスパニック系のテレビ・ラジオネットワークやアジア系のテレビネットワークの成長に示されるように、これら人口の市場力を認識しつつある。上記問題は、スクリーン上に会話の翻訳字幕を書き込むことによって解決できるかもしれないが、字幕を必要としない人達に視覚的に不快感を与えるという制約はここでも存在する。また、同時に放送できる言語は2つのみであり、その一つは録音帯に記録されたものでありもう一つは字幕によるものである。

【0005】他の対象者は、米国内で上映される外国映画を見たいというアメリカ人である。大都市においては、人気の高い外国映画は、字幕なしで又は固定的字幕の付いた形でその映画が製作された国の言語のまま映画館で上映される場合が多い。しかし、これらの映画を見に行く人が指定した言語で映画を鑑賞できることが望ましいと思われる。

【0006】このように、映画の視聴者が、視聴者の選択した言語で、映画の会話にリアルタイム又はそれに近い状態で対応した、文字又は記号形式で、会話部分を見たり聞いたり又はそのいずれか一方を行うことができるようにするための費用効率に優れたシステムに関するニーズは現在も存在している。

【発明が解決しようとする課題】

【0007】本発明の目的は、上記欠点のないシステムを創出することにある。本発明の他の目的は、映画の会話にリアルタイムに対応する文字又は文字の記号表現を見るためのシステムを創出することにある。本発明の他の目的は、映画、及びスポーツイベント、ライブイベント報道等の他の報道内容に関する字幕文字を、視聴者が見ることができるようにするシステムを創出することにある。本発明の他の目的は、実際の会話と同期し、その会話を視聴者に対して文字又は記号形式で表示するシ

テムを創出することにある。本発明の他の目的は、映画館等にいる時に、映画視聴者各人に応じた字幕を提供するシステムを創出することにある。本発明の他の目的は、眼鏡のように頭部に装着するシステムを提供することにある。本発明の他の目的は、スクリーン上の映像に対する視聴者の視野を妨げることなく、視聴者に会話部分を表示するシステムを提供することにある。本発明の他の目的は、表示する会話の言語をユーザが選択することができるシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的及びその他の目的は、全体として、映画を映画館で見たり、他の公開イベントに出席したり、又は家庭でテレビ受像器を通して、非公開の字幕文字を見たり、任意に会話の聞いたりするための頭部装着型表示装置又は他の好適な表示装置によって達成される。

【0009】

【発明の実施の形態】図1は、基本構成要素のシステム階層図を示す。フィルム供給源101は、通信回線102を介して中央ルータ/処理装置100にフィルムを供給する。ルータ/処理装置100は、少なくとも非公開字幕文字の放送を処理する。任意選択として、ルータ/処理装置は、オンザフライ方式又は同時処理により、音声会話部分を非公開字幕に変換するとともに、必要に応じて他の言語に翻訳することもある。このルータの出力は、有線回線でも無線回線でもよい通信回線104を介して個別ユーザ用の目視手段103に送信されるが、この目視手段103としては、頭部に装着して使用する形式の表示装置（頭部装着型表示装置）、フラットパネル型表示装置、首部に吊下げて使用する形式の表示装置（首部吊下げ型表示装置）、手首部に装着して使用する形式の表示装置（手首部装着型表示装置）、又は他の好適な表示装置を挙げることができる。一部の例では、照明付き表示装置とすることが望ましい。本明細書及び特許請求の範囲において、「目視手段」という用語には、あらゆるユーザ支持型表示装置が含まれる。

【0010】図2、図3は、目視手段としての有線及び無線方式のヘッドセットの実施形態を示す。本実施形態では、ヘッドセット103は、一組の眼鏡として構成されている。ヘッドセット眼鏡103は、電力/信号線106を使用して、コネクタ107を介して映画館の座席又はその近傍に設けられたコネクタに接続される。データストリームに制御モジュール105が介在しており、この制御モジュール105は、頭部装着型表示装置103に有効な様々な制御を行うために使用される。第3図では、コネクタ107が、バッテリーパックと無線受信器108との組合せ体と置き換えられており、この表示装置は、無線方式で動作することができるので、コネクタ107を設ける必要はない。

【0011】図4は、映画以外の、人々が特定範囲内で

移動することができるようなイベントを対象とするシステムを示す。映画館における実施形態と類似しているが、この場合における表示装置は、人々がイベント会場の周辺を移動する時にこの装置を使用することができるように、無線方式とするのが好ましい。イベント管理用のコンピュータ及び送信器109は、無線通信回線110を介してイベント参加者に対し音声メッセージを送り、これをユーザのヘッドセット表示装置103上に表示させる。コンピュータ109は、必要に応じ、メッセージの翻訳を行うこともできる。目視手段103としての複数の頭部装着型表示装置は、上記メッセージを受信し、ユーザが希望する言語で受信メッセージを表示する。

【0012】図5に、制御モジュール105の一例を示す。図5には、輝度制御部113、焦点制御部114、及び位置制御部115が示されている。オプション設定として、言語選択インターフェース及び制御部116が設けられており、これによって、ユーザは、各自の表示装置103上に現れる非公開字幕文字の言語を指定することができる。この表示装置が使用される場所によっては、ユーザが特定の場内売店取扱品目を選択してそれをユーザのいる場所に配達させることを可能とする品目選択ボタン112を備えた場内売店用インターフェース111を、制御モジュール105に設けることもできる。これは、本装置を映画館やその他の視聴を行う場所で使用している際に、ユーザが席を立たずに売店取扱品目を注文できるという点で特に便利である。

【0013】本発明は、映画館又はその他の場所即ちイベント会場において、非公開の字幕、又は字幕化した或いは記号文字による会話部分を送信したりそれを見たりする方法に関する。本発明は、本質的に、両眼型、単眼型、又は眼鏡型の頭部装着型表示装置103と、中央ルータ及び処理装置100と、送信手段及びプロトコル104とを備える。本出願人により出願された「映画視聴者に音声情報を同期的に送信するためのシステム」及び「娯楽イベント用マルチメディア入出力インターフェース装置」という名称の出願を参考にされたい。表示装置103としては、一体化された表示画面を備える一対の電子眼鏡又は電子バイザの形式とすることができる。目視手段としての表示画面は、視聴者がその表示画面を通して映画をリアルタイムに見ることができるようにするだけでなく、前方を見ながら文字出力を読む必要のある軍用機パイロットが使用するヘッドアップディスプレイと同じ様な形態で、映画やイベントで行われている会話に関連する文字も表示する。これにより、聴覚障害者は、映画館に行き、聴力に障害を持たない人達には気付かれない形で会話部分を追っていくことが可能となる。本明細書で使用される「映画館」という用語は、映画を見ることができるあらゆる場所を意味する。また、表示装置103は、音声又は字幕化された会話のいずれかの

言語を選択するための制御部116を備えることができ、この制御部116により、視聴者は、表示画面上で現在放送されている言語以外の視聴者が理解できる言語でその会話を見るか又は聞くことができる。

【0014】本発明では、リアルタイム又はそれに近い状態で、文字情報を視聴者の表示装置に送信し、スクリーン上の動きと相関させる能力が必要とされる。非公開字幕作成技術は、現在では聴覚障害者の便宜を図るためにテレビでは標準的となっているように、娯楽産業業界では周知のものである。本発明が、確実に且つ正確に機能するためには、映画の最終版が完成した段階で、数種類の会話部分を、英語や他の主要言語で製作する必要がある。この課題の解決策は、時間ベース又はフレームベースの非公開マークアップ言語(Closed Caption Markup Language)(以下、CCML(著作権登録)という)によって効率よく実現される。文字会話部分の始点及び終了点には、フィルムフレームにタグが付けられ、フレームは映画の会話部分とシームレスに同期するように一体化される。簡単なソフトウェアプロトコルを書き込むことによって、非公開字幕文字を生成したり位置決めしたりするのを容易に行えるようにすることができる。このCCML(著作権登録)が、既存の映画再生フォーマットに非公開字幕を組み入れるための新標準を創り出すであろう。また、CCMLは、デジタル映画が一連の単一フレームを用いて作られるのと類似した形態であるために、デジタル映画にも有用なものとなる。フレームタグを使用することにより、一部の文字が、所定の終了点及び開始点を示す標識となり、これが音声会話とスクリーン上の動きとを同期させる。また、この標準は、広告情報、映画予告篇の会話部、及び通常本編が始まる前に放送されるような安全情報を送信するために使用することができる。その代わりに、ルータ/処理装置100上で作動する強力な字幕作成エンジンを用いて、映画に先行して、或いは、映画上映と同時に又はその少し前に、翻訳された文字を編集し送信することができる。このエンジンは、数カ国語の翻訳をオンザフライ方式で即ち送信と並行して実行するために、高品質の文字及び文章の翻訳エンジンを備える。中央ルータ/処理装置100は、このデータを各ユーザ表示装置103に放送するよう処理を行う。中央ルータ/処理装置100は、オンザフライ方式で、又は、僅かに時間的に先行して、非公開字幕文字の生成、及び/又は翻訳及び/又は送信を行うために、少なくとも送信器又はその代わりのサーバコンピュータから構成される。マイクロ処理装置がより強力なものとなるにつれ、このほぼリアルタイムと言える処理はより現実的なものとなる。また、中央ルータ/処理装置100は、音声会話部を翻訳するか、或いは、音声会話を単に非公開字幕にして、家庭で映画を見るために利用することができる。本発明は、映画のビデオ信号供給源とテレビ表示装

置との間のインターフェースとなる前処理系としての機能を果たすこともできる。

【0015】文字が生成され、この文字が映画の動きと同期されると、後は、単に視聴者の頭部装着型表示装置に送信されるだけである。これは、既存の及び／又は将来の技術を使用したいいくつかの実施形態の1つにより行うことができる。これらの実施形態は、通常、2つの方式、つまり有線方式及び無線方式に区分することができる。有線方式の実施形態では、本装置自体に、映画館の座席に一体化されたコネクタに差し込むプラグが設けられる。飛行機のヘッドフォンのように、ユーザは、座ってプラグを差し込むだけでよい。コネクタは、本装置103に電力と情報を提供する。これにより、本装置に電源を一体化する必要がなくなり、システムの信頼性が向上するとともに、個々の装置103のコストを最小限にすることができる。また、視聴者は、映画館等の場所では、本装置を購入することができるので、映画館の所有者は、視聴者の装置103の基盤及びそれとのインターフェース接続部を準備するだけでよいので、コスト低減が図れる。この文字情報を搬送するには相当狭い帯域巾が必要とされるが、データフォーマット自体は、デジタルでもアナログでもよい。表示装置103自体は、デジタルでもアナログでもよく、それらの長所・短所は周知の通りである。

【0016】他の実施形態では、データは無線方式で送信される。これは、閉回路アナログテレビ、RF、IEEE 802.11等のデジタル伝送手段、或いは、他の既存又は将来の伝送プロトコルとすることができる。当業者であれば、伝送方法が本発明自体にとって重要ではなく、本発明の本質的な思想及び範囲から逸脱することなく、種々の変更や置換が可能であることを理解される所であろう。アナログ技術が使用される場合には、低電力の閉回路TV送信器を映画館の映写室又は他の部屋に設置し、異なるチャンネル帯で各々の言語放送を各部屋に提供することができる。デジタル伝送方式が使用される場合には、無線LAN送受信器が映画館の映写室又は他の部屋に設置され、個々のヘッドセット103と無線通信することができる。この実施形態では、ヘッドセット自体は、信号を受信するための無線受信手段108を備えることになる。この無線受信手段は、ヘッドセット103に接続された個別の受信ボックスとすることができ、また、ヘッドセット103は、上記無線受信手段のバッテリー108、又はヘッドセット103と一体化した受信器を内蔵することができ、或いは、座席自体が、受信器又はトランシーバを内蔵することもできる。アナログ伝送方式が利用される場合には、ヘッドセット103には、一体化したアナログ信号の受信器及び任意選択のチューナが必要となる。いずれの場合にも、完全には聴力を失ってはならず、映画の録音帯における背景音や音楽のために、選択的に増幅しないと会話部分が聞

き取りにくいという程度の聴力に障害を持つ人達のために、ヘッドフォン型スピーカ又はその他のスピーカを設けるのが望ましい。

【0017】他の実施形態においては、本装置は、映画館の外の売店に食べ物や飲み物を注文し、本システムのユーザ／装着者の座席まで配達してもらうための一体化インターフェース111を備える。このインターフェースには、品目選択ボタン112を設ける。ユーザが映画館に到着した時又はそれより前に本装置を入手する際、映画の上映中又はイベントの最中に注文した品目の支払いのための請求口座を設定することができる。その代わりに、配達の際に品物の代金を支払うこともできる。本装置が、電源と信号を座席場所から得る場合には、食べ物を配達する人がそれを注文した人の正確な場所を特定することができるので特に便利である。

【0018】他の実施形態においては、本装置103を、音声情報が大きな音で放送されるスポーツイベント、アミューズメントパーク、芸術イベントその他の公開又は私的イベントに出席する際に、装着又は持参することができる。この形態においては、販売促進／広告情報、安全情報、公共サービス情報、特定のイベントや催し物の情報が、聴力に障害を持つ人達や放送されている会話部分の言語を話せない人達に送信される。これにより、出席者の体験を助長するだけではなく、イベントや催し物を後援したり管理したりする人達はより多くの視聴者に情報を伝え、自らの投資収益を増大させることができる。

【0019】電力供給に関しては、無線方式の実施形態においては、電力を、映画館の座席に組み込まれたコネクタを介して供給することができ、或いは、ヘッドセット103自体が、一体化又は付属のバッテリー電源を備えることができる。より効率的な燃料電池が開発されれば、最終的にはバッテリーを使用すると費用効率がよくなるということになる。しかし、現状では、映画館の座席にあるコネクタから本装置103に電力を取り出すことにより、全体のシステムの信頼性を高め、コストを削減し、電力不足により装置が不通となるのを防止する。

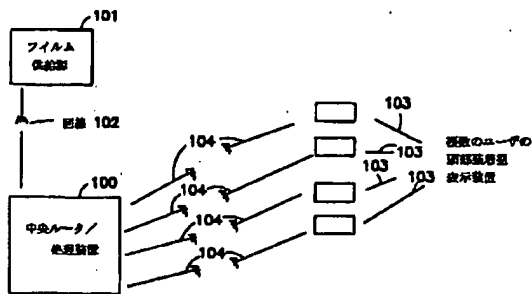
【0020】表示部自体に関しては、例えば、ソニー、島津、ミノルタ、Micro Visionの各社は、小型の単眼及び両眼の頭部装着型表示装置を製造している。それらは、眼鏡やヘッドセットのように快適に頭部に装着し、アナログ又はデジタル信号表示を行うことができる。表示装置103は、オプション設定として言語選択制御部即ちチャネルセレクト116を備え、装着者は、見たい又は聞きたい字幕文字の言語を選択することができる。更に、オプション設定として、手動の焦点制御部114、輝度制御部113、及び位置制御部115を備え、ユーザは、スクリーン上の動きの視認性が最適となる位置に文字列を動かすことができる。これにより、装着者は、映画館の着座位置に応じて異なる視距離

に調節できるので、この眼鏡によって、文字がスクリーン上に投影されているような錯覚を起こさせる。更にオプション設定として、本装置は、スクリーンからの距離を自動的に検出して、最適の視認性を得るための焦点、輝度及び位置を調節することもできる。また、必要に応じ、本装置を、処方された視聴者の眼鏡に取り付けたり、それに嵌め込まれたり、又はその前方に延びるようにしたりして、自分の眼鏡をかけた状態で、映画スクリーンを見ることが出来る。

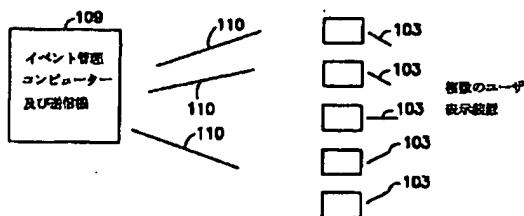
【0021】このように、開示された本発明によれば、近代映画・娯楽産業における現状の欠陥を克服することができる。本発明は、映画館での映画視聴者やイベント出席者に対し、それを利用しない人達には目に見えない形で、選択的に会話部分を提供する新たな方式を創出する。従って、本発明は、聴力に障害を持つ人や上映されている映画の言語が理解できない人達に便宜を図る上でこれまでにない自由度を提供する。加えて、施設やイベントの経営と商取引基盤との相互作用のための媒体をも提供する。

【0022】本明細書では、本発明の好適な又は最適な実施形態が本発明の基本的原理を例示するために説明されたが、本発明の思想及び範囲を逸脱することなく数々の変更、設計、変形を為し得ることは明らかである。 *

【図1】



【図4】



*【図面の簡単な説明】

【図1】全てのシステム要素を備えた映画館の実施形態を示す。

【図2】有線接続の実施形態の例示的な装置を示す。

【図3】無線接続の実施形態の例示的な装置を示す。

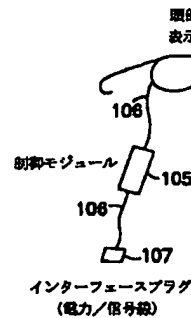
【図4】本システムのイベントを対象とした実施形態を示す。

【図5】制御モジュールの概略図である。

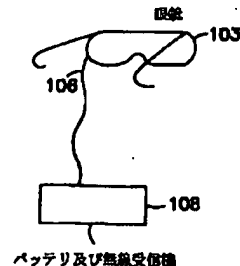
【符号の説明】

- 100 中央ルータ/処理装置
- 101 フィルム供給源
- 102 回線
- 103 表示装置
- 105 制御モジュール
- 108 バッテリ及び無線受信器
- 109 イベント管理用コンピュータ及び送信器
- 113 輝度制御部
- 114 焦点制御部
- 115 位置制御部
- 116 言語選択制御部
- 111 場内売店用インターフェース
- 112 品目選択ボタン

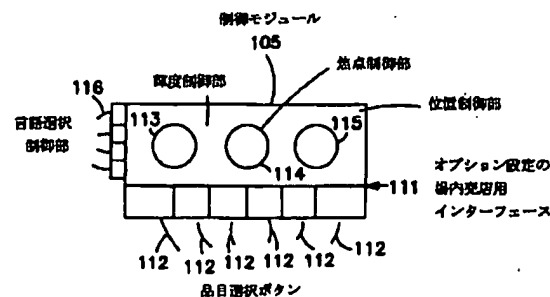
【図2】



【図3】



【図5】



【外国語明細書】

Title of Invention: Head mounted display for viewing subtitles and closed captions in movie theaters.

Invention

The invention is generally related to a method for viewing closed captioning during movies, displayed or available to be displayed, at the theater or on TV or other display devices. It includes a head mounted display for watching the closed caption text or for watching subtitled information for movies which are being shown in a language foreign to the viewer of the movie or for the benefit of those who are hearing impaired. This application is related to concurrently filed application entitled, "System for delivering synchronized audio content to viewers of movies," and pending application, "Multimedia I/O Interface Device for use at Entertainment Events," both commonly assigned.

Background of the Invention:

The world motion picture industry has developed into a multibillion dollar a year business. Centered in the US, the industry is creating hundreds of feature films per year which generate billions of dollars annually at the box office. Due to the combinations and mergers which now characterize the motion picture industry, movies are being made by large diversified media companies which also own consumer product companies.

As a result, motion pictures are more frequently being used as vehicles for advertising products and promoting the parent company's suite of goods. Even before movies start in the theater, it is now common to see commercials being played, and there are always short trailers describing other upcoming or currently released movies. Thus, it is important to these media companies to maximize their return on investment by making the movies available to the largest possible viewing audience. There are

tens of thousands of movie showings in the U.S. alone each day which creates an enormous potential for market exposure. However, at the present there are several significant segments of the market which are not being addressed by the motion picture industry. First of all, is the hearing impaired segment. According to the National Association of the Deaf, a U.S. based non-profit organization, there are 28 million deaf or hard of hearing persons in the U.S. alone. This is at least 10% of the nation's population and is likely to be a consistent or higher percentage in other countries as well. It includes those who are completely deaf and those with selective deafness who have difficulty hearing dialog over other ambient sounds and noises. Currently, the motion picture industry creates movies with no provisions to accommodate those people. Deaf persons are forced to wait until the movie comes out on video and to get a copy with the dialog in subtitle format at the bottom of the picture. This text corresponds in real time to all verbal dialog in the movie. A problem with this is that even when the movies do come out on video cassette, most are not available with this feature. Thus, deaf people are discouraged from or unable to watch movies either in their first run or at home. A potential solution is to use subtitled text in the movie theater so that hearing impaired people can read the dialog while others listen to it. This is being done on a very small scale in a few cities. There are currently six theaters in six different cities which have dedicated screens for open captions which are permanently displayed and tens of others which show captioned versions on certain days of the month. The open captions appear as printed text at the bottom of the screen simultaneous to the dialog. The reason this captioning hasn't become more pervasive is that those who are not hearing impaired, who make up a much larger percentage of the population, do not wish to see this text being displayed as it visually detracts from the image on the screen. Also, i

It is not cost effective to broadcast two versions of the movie, one with subtitles and one without them when only ten percent or less of the box office ticket is hearing impaired. Hearing impaired people with selective deafness can wait until the few first run movies that are captioned come out on video tape and comfortably watch them at home where they can control the volume. However, they are generally discouraged from attending the theater because it is difficult for them to discriminate the dialog over the ambient sound and there are currently no provisions which allow for individualized amplification of the dialog in the theater.

Recently, two class action lawsuits have been filed in the U.S., one in Oregon and the other in the District of Columbia, against movie theater companies. The suits assert that these companies have not made sufficient efforts to accommodate hearing impaired persons at the theater.

The lawsuit states that the theaters failed to make "reasonable modification" in their practices, and failed to take necessary steps to insure that deaf people are not excluded from or denied first run movies. Thus, there is a clear and present need for a solution to mitigate this problem, a solution which will be cost effective and robust, but which will not alienate current movie goers. It is in the interest of the filmmakers, the theater owners, and the viewing public to come up with an effective solution to this problem.

The second significant demographic currently being ignored by the motion picture industry is the non-English speaking one. Thus, the same problem of non-accommodation exists with respect to foreign language dialog. A significant percentage of persons living in the U.S. do not speak English at least as a first language. According to the 1990 census, Hispanic Americans accounted for 8.8% of the U.S. population. By the 2000 census, this percentage will likely be well over 10%. Asian Americans such as Chinese, Vietnamese, and Koreans also make up an important per

centage of the national demographic. Much of the rapid growth of each of these populations is due to the recent immigration of persons who speak little or no English. These people are discouraged from seeing first run movies at the theater because they are unable to understand the English dialog. However, the media industry is recognizing the market power of this demographic as evidenced by the growth of Hispanic television and radio networks and Asian television networks. This problem could be potentially solved by writing subtitled translation of the dialog on the screen; however, this still suffers from the limitation that it is visually displeasing to those who don't need the subtitled text. Also, it allows for only two simultaneous languages to be broadcast, the one the sound track is recorded in and the subtitled one.

Another demographic is native citizens who wish to watch foreign films which are shown in the U.S. In larger metropolitan cities, popular foreign movies are frequently played at theaters in their original language either without subtitles or with permanent subtitles. It would be desirable for persons attending these films to designate a language to view the movies in.

Thus, there exists a need for a cost effective system for allowing viewers of movies to view and/or listen to dialog, in text or symbolic format, which corresponds in real time or near-real time to the dialog of the movie, in a language of the viewer's choice.

Summary of the Invention:

It is an object of this invention to create a system which is devoid of the shortcomings described above.

It is another object of this invention to create a system for viewing text or symbolic representation of text corresponding to real time dialog of motion pictures.

It is an additional object of this invention to create a system which allows viewers to view subtitled text of movies and other media content such as sporting events, coverage of live events, etc.

Another object of this invention is to create a system which will be in synchronisation with active dialog, and will display that dialog to viewers in text or symbolic format.

Yet another object of this invention is to create a system which will provide individualized captioning for viewers of motion pictures while at the movie theater or elsewhere.

Still yet another object of this invention is to provide a system which is worn on the head like glasses.

An additional object of this invention is to provide a system which will display dialog to the viewer without obstructing his view of the action on the screen.

Yet another additional object of this invention is to provide a system which allows users to selectively choose the language of the displayed dialog.

These and additional objects of this invention are accomplished generally through a head worn device, or other suitable display, for viewing closed caption text and optionally listening to dialog while watching motion pictures at the movie theater or while attending other public events, or at home via a television receiver.

Brief Description of the Drawings

Figure 1 illustrates a theater embodiment with all the system components

Figure 2 illustrates an exemplary device in a wired connection embodiment.

Figure 3 illustrates an exemplary device in a wireless connection embodiment.

Figure 4 illustrates an event-based embodiment of the system.

Figure 5 illustrates a close-up of the control module.

Detailed Description of the Drawings

Figure 1 illustrates a system level diagram of the fundamental components. The film source 101 feeds through a communications link 102 to a central router/processor 100. The router/processor 100 will at least handle the broadcast of the closed caption text. Optionally, it may perform on-the-fly conversion of audio dialog to closed captioning and even translation to other languages if necessary. The output of this router will be transmitted through communications link 104, which could be a wired or wireless link, to the individual user viewing means 103, which can include head mounted displays, flat panel display, neck hung display, wrist worn display, or any other suitable display. It may be desirable to have a lighted display in some instances. "Viewing means" includes any suitable user supported display in the context of the present disclosure and claims.

Figures 2 and 3 illustrate wired and wireless headset or viewing means embodiments whereby the headset 103 is configured as a set of glasses. The headset glasses 103 use power/signal wire 106 to connect to a connector in or near a theater seat, via connector 107. In the data stream is control module 105, used to affect various controls available to the head mounted display 103. In figure 3 the connector 107 is replaced with a combined battery pack and wireless receiver 108 so that the device can operate in a wire free mode, thus eliminating the need for connector 107.

Figure 4 illustrates the system in the context of an event, other than a movie, where persons may be moving around within a certain range.

While similar to the movie theater embodiment, the devices in this case will preferably be wireless so that persons can use them while moving

about the event. The event management computer and transmitter 109, routes and sends out any audio messages to the attendees of the events, via wireless communication link 110, to be displayed on the user headset display 103. The computer 109 can also perform translation of messages if desired. There are a plurality of head mounted user devices or viewer means 103, which receive the messages and displays them to the user in his desired language.

Figure 5 illustrates an exemplary control module 105. Brightness control 113, focus control 114 and position control 115 are shown. There is an optional language selection interface and control 116 which allows users to designate the language of the closed caption text which will appear on their display units 103. There may also be a concessions interface 111 depending upon where the device is used, which contains item selection buttons 112 allowing users to select specific concession items to be delivered to their location. This will be particularly useful if the device is used in a movie theater or other viewing locations, as it will allow persons to order concession items without having to leave the seat.

Detailed Description of the Invention:

The invention is directed to a method of delivering and viewing closed caption or subtitled or symbolic text dialog in movie theaters or at other locations or events. It is comprised essentially of a binocular, monocular, or eyeglass-type head mounted display 103, a central router and processor 100, and a transmission mechanism and protocol 104. The enclosures of concurrently filed application entitled, "System for delivering synchronized audio content to viewers of movies" and pending application entitled "Multimedia I/O Interface Device for use at Entertainment Events" are hereby incorporated by reference into the disclosure of this invention. The display 103 can be in the form of a pair of electroni

c glasses or visors with an integral screen. The screen or viewing means allows viewers to look through it so that they can view the real time movie, but also displays text which is correlated to the current dialog occurring in the motion picture or at the event; in a manner analogous to the heads up displays used by pilots in military aircraft who need to be able to read textual output while also looking ahead. This will allow deaf persons to go to movie theaters and follow the dialog in a manner that is transparent to those who are not hearing impaired. By "movie theaters" is meant any location where a movie can be seen. The display unit 103 can also have a control 116 for selecting the language of either the spoken or subtitled dialog, which will allow viewers who wish to see or listen to the dialog in a language other than the one being broadcast on the screen the ability to do so.

The invention will require the ability to deliver, in real time or near real time, the text content to the viewers' display units so that it will correlate to the action on the screen. Closed captioning technology is well known in the entertainment production business as it comes standard on televisions now to accommodate hearing impaired persons. For this invention to work robustly and accurately, several versions of the dialog will have to be created when the final version of the movie is produced, both in English and other popular languages. The solution to this problem would be efficiently solved by a time or frame based Closed Caption Markup Language, hereinafter CCML(Copyright). The beginning and end of the text dialog can be tagged to frames of the film so that it would be seamlessly and synchronously integrated with the dialog in the movie. A simple software protocol could be written to facilitate the creation and positioning of the closed caption text. This CCML(Copyright) will create a new standard for merging closed captioning to existing movie playback formats. It will also be useful for digital movies because o

in the similar manner in which digital movies are produced using a series of single frames. Using frame tags, a portion of text can be given stop and start points so that it is synchronized with the audible dialog and action on the screen. This standard can also be used for delivering commercial information, movie trailer dialog, and safety information such as that which is typically broadcast prior to the beginning of a feature presentation. Alternatively, a robust captioning engine, running on the router/processor 100 could be used which could either prior to the movie, simultaneous to the movie or slightly ahead of the movie could compile and deliver the translated text. This engine would possess a high quality textual and contextual translation engine in order to perform several language translations on-the-fly. The central router and processor 100 will handle the broadcast of this data to the individual user devices 103. This will be comprised of at least a transmitter and alternatively a server computer to perform the processing on-the-fly or slightly ahead of time generation and/or translation and/or transmission of the closed caption text. As microprocessors become more robust this near real time processing will become more feasible. This could also be used for watching movies at home to either translate or merely close caption the audio dialog. The invention would serve as a preprocessor that interfaces between the video signal source of a movie and the television display.

Once the text is produced and is synchronized with the action in the movie, it merely needs to be delivered to the head mounted display of the viewers. This can be accomplished through one of several embodiments using existing and/or future technologies. These embodiments can be generally segmented into two types, wired and unwired. In a wired embodiment, the device itself has a plug on it that plugs into a connector which is integral to the movie theater seat. Much like airplane headphones,

the user merely sits down and plugs them in. The connector will provide both power and content to the device 103. This will eliminate the need for an integral power supply, will enhance reliability of the system, and minimize the cost of the individual devices 103. Also, viewers can purchase the devices either at the theater or elsewhere, reducing the cost to the movie theater owners who merely provide the backbone and interface connection to the viewer's devices 103. The format of the data itself will be either digital or analog, as only fairly narrow bandwidth will be required to carry this textual information. The display 103 itself can be digital or analog as both methods have well known advantages and disadvantages.

In another embodiment, the data can be transmitted wirelessly. This could either be as closed circuit analog TV, RF, or through digital transmission means such as IEEE 802.11, or any other existing or future transmission protocols. One of ordinary skill in the art will understand that the method of transmission is not critical to the invention itself and that various variations and substitutions may be made from the present disclosure without departing in spirit or scope from the essence of the invention. If analog technology is used, a low power closed circuit TV transmitter could be placed in the projector room or elsewhere in the theater servicing the entire room with each language broadcast on a different channel band. If digital transmission is used, a wireless LAN transmitter/receiver could be placed in the projector room or elsewhere in the theater so that wireless communications could be maintained with individual headsets 103. In this embodiment, the headsets themselves will possess wireless receiving means 108 in order to receive the signal. This could be a separate receiver box which is connected to the headset 103 which could also house the battery 108 for the receiver, or a receiver integral to the headset 103, or the seats themselves could contain the

receiver or transceiver. If analog transmission means are utilized, the headset 103 will require an integral analog signal receiver and optionally a tuner. In either case it may be desirable to include a headphone speaker or speakers for those who are not completely deaf, but hearing impaired to the extent that they can not easily hear text dialog without selective amplification, due to other background noise and music in the movie soundtrack.

In an additional embodiment, the device will have an integrated interface 111 for ordering food or beverages from the concession area outside the theater which are delivered to the seat location of the user/wearer of the system. The interface will be comprised of item selection buttons 112. When the users get the devices, upon arrival at the theater, or sometime before that, they can establish a billing account to pay for such items that are ordered while at the movie or event, or they can pay for them at time of delivery. This will have particular benefits if the device derives its power and signal from the seat location as it will enable the person delivering the food to identify the exact location of the person ordering it.

In yet another embodiment, the device 103 can be worn or carried at events or attractions such as sporting events, amusement parks, artistic events, or other publicly or privately attended events where audio information is broadcast aloud. In this manner, promotional/advertisement information, safety information, public service information, and information specific to the event or attraction can be delivered to those who are hearing impaired or those who don't speak the language of the broadcast dialog. This would not only enhance the experience of the attendees but would also allow those who are sponsoring and managing the event or attraction to deliver information to a wider audience further increasing the return on investment for themselves.

As to the power supply, in either wireless embodiment, the power could be supplied via a connector built in to the theater's seat, or the headset 103 itself could have an integral or attached battery supply. As more efficient fuel cells are developed, it will eventually become cost efficient to use batteries. However, at present, drawing the power for the device 103 from the connection in the theater's seats will increase overall system reliability, reduce costs, and eliminate device interop is due to loss of power.

As to the viewing unit itself, several companies such as Sony Corporation, Sanyo Corporation, Minolta Corporation, MicroVision, among others, all make small monocular and binocular displays head mounted displays. They are worn comfortably on the head like eyeglasses or headsets and can support analog or digital signal display. The display 103 will optionally have a channel selector 116 which allows the wearer to selectively choose the language he wishes to view or listen to the subtitled text in. It will also optionally have manual focus 114, brightness 113, and positioning 115 controls so that the user can move the text line to a position which optimizes his viewing of the action on the screen. It will allow the wearer to adjust for different viewing distances depending upon where he is seated in the theater so that the glasses create the illusion that the text is projected on the screen. Optionally, the system can automatically detect its distance from the screen and adjust the focus, brightness and position for optimum viewability. It could also attach to, fit over, or extend beyond a viewer's prescription glasses enabling him to wear his glasses if necessary to view the movie screen.

Thus, the disclosed invention overcomes the current deficiencies of the state of the art in the motion picture and entertainment industry.

It creates a new standard for selectively delivering dialog to viewers of movies in the theater or persons attending other events, that is inv

isible to those who are not using it. It provides heretofore unknown flexibility in accommodating those who are either hearing impaired or who do not understand the language the movie is being played in. It also provides a medium for interaction with the facility and/or event management and a platform for commercial transactions.

The preferred and optimally preferred embodiments of the present invention have been described herein to illustrate the underlying principles of the invention, but it is to be understood that numerous modifications, designs, and alterations may be made without departing from the spirit and scope of this invention.

We Claim:

- (1) A system for viewing text dialog of a movie comprising:
Individual viewing means worn by the viewer for viewing the dialog;
Delivery means for delivering a signal representative of dialog text to said viewing means;
And power means for supplying power to said viewing means.
- (2) A system for viewing text or symbolic dialog in a movie theater comprising:
A display for viewing the dialog;
A closed circuit markup language ("CCML") for integrating said text or symbolic dialog into a movie for playing at the movie theater;
A transmission protocol for delivering the text dialog to a viewer's display;
A power delivery mechanism for supplying power to the display.
- (3) The system of claim 2 wherein said display is selected from the group consisting of a head mounted display, holographic display, flat panel

display, neck hung display, user supported display and mixtures thereof, said display may be illuminated or not.

(4) The system of claim 2 wherein said display is a binocular display.

(5) The system of claim 2 wherein said display is a monocular display.

(6) The system of claim 2 wherein said display is an eyeglass-type display worn on the head of a person.

(7) The system of claim 2 wherein said display is operable to fit over or attach to a person's prescription eyeglasses.

(8) The system of claim 2 wherein said transmission protocol is selected from the group consisting of wired and wireless transmission protocols.

(9) The system of claim 2 wherein the power delivery mechanism includes a power connector integral to a movie seat and is connected via a power cable to the display.

(10) The system of claim 2 wherein the power delivery mechanism includes a DC type power storage device integral or attached to the display.

(11) The system of claim 2 wherein said display is an analog display.

(12) The system of claim 2 wherein said display is a digital display.

(13) The system of claim 2 wherein said transmission protocol is wired transmission facilitated by a output connector in a movie theater seat.

(14) The system of claim 2 wherein said transmission protocol is a wireless transmission protocol.

(15) A system for viewing text or symbolic dialog of a movie comprising

A head mounted display device for viewing the dialog;

A closed circuit markup language (CCML) for integrating said text or symbolic dialog into a movie for playing at the movie theater;

A transmission protocol for delivering the text dialog to a viewer's display;

A power delivery mechanism for supplying power to the display.

(16) The system of claim 15 wherein said display is selected from the group consisting of a head mounted display, an eyeglass type display, holographic display, flat panel display, neck bung display, user supported display and mixtures thereof, said display may be illuminated or not.

(17) The system of claim 15 wherein said display is an monocular display.

(18) The system of claim 15 wherein said display is a binocular display.

(19) The system of claim 15 wherein said display is operable to fit over or attach to a viewer's prescriptive eyeglasses.

(20) The system of claim 15 wherein means are included in said device for ordering food or beverages to be delivered to the location of the viewer.

(21) The system of claim 15 wherein means are included for optimizing the focus of the display in relation to the distance of a viewer from a screen.

(22) A system for delivering audio and/or visual content related to an event to attendees of an event who are hearing impaired, the system comprising:

A display for viewing said content;

A transmission protocol for delivering the textual portion of said content;

A power mechanism for supplying power to said display.

(23) The system of claim 22 wherein said display includes a control for allowing a viewer to select a desired language for viewing said content.

(24) The system of claim 22 wherein said display is selected from the group consisting of a head mounted display, an eyeglass type display, hol

ographic display, flat panel display, neck hung display, user supported display and mixtures thereof, said display may be illuminated or not.

(25) The system of claim 22 wherein said display is a monocular display

(26) The system of claim 22 wherein said display is a binocular display

(27) The system of claim 22 wherein said display is an eyeglass type display.

(28) The system of claim 22 wherein said display is operable to fit over or attach to a viewer's prescription eyeglasses.

FIG. 1

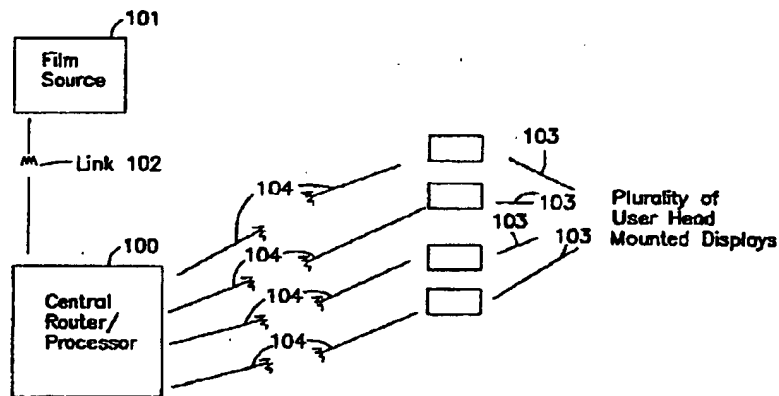


FIG. 2

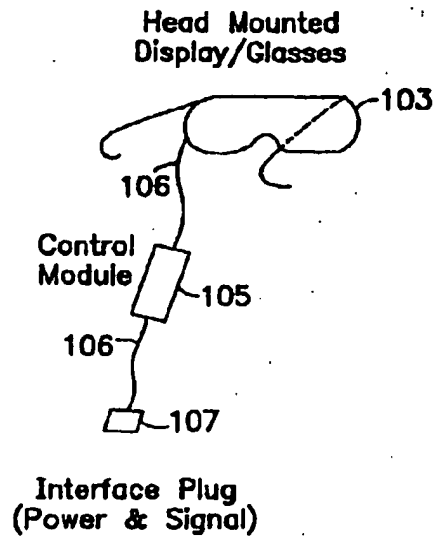


FIG. 3

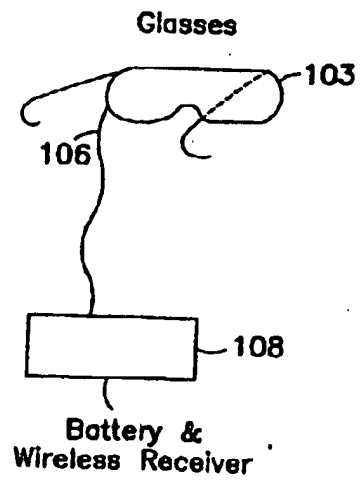


FIG. 4

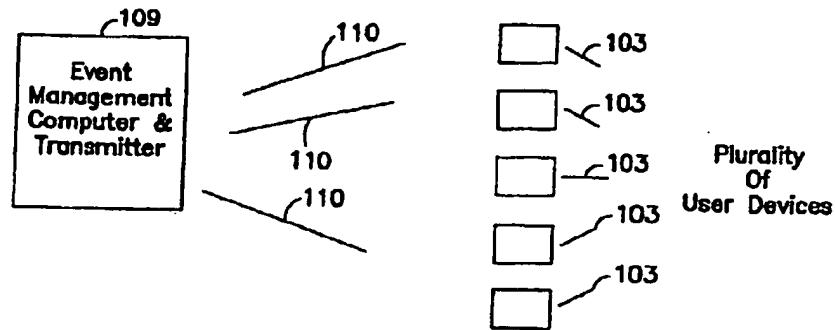
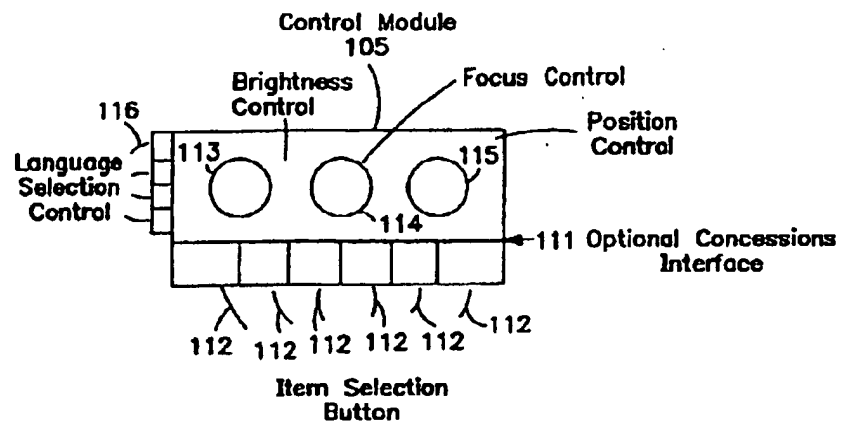


FIG. 5



1. Abstract:

The invention is basically a system for delivering closed caption text to attendees of movies or other events. It comprises a head mounted display 103 which can be used at motion picture theaters for hearing impaired persons and persons who don't speak the language that the original movie dialog is being shown in and also for distributing broadcast information to the same persons at other events. The main components are a device 103 comprising either a suitable monocular or binocular display, including a head mounted display which is worn by viewers of movies or attendees of events, a central router/processor 100, and a transmission protocol 104. Closed caption or representative text is projected onto the screen of the display 103, synchronized with the dialog of the movie or broadcast, and in a manner that permits the person wearing it to view the action on the screen, while it is completely discrete to those who are not using the display 103. For persons who speak a foreign language there will be an interface 116 for choosing the language of the closed caption text. The device will either receive its signal information wirelessly or will plug into a connector built into the seat or other nearby structure. A power supply mechanism will either be integral or attached to the device or will also be supplied by a hardwire connection 107.

2. Representative Drawing: FIG. 1